

NOTAT

Bilag 1

Opfølgende sag vedr. Rigsrevisionens beretning om hospitalsinfektioner fra 2017 og hospitalernes input.

Amager og Hvidovre Hospital (AHH)

Indsatserne på AHH for at begrænse antallet af hospitalserhvervede infektioner og brugen af antibiotika har gennem de sidste 10 år taget udgangspunkt i

"Kvalitetshandlingsplan i Region Hovedstaden 2010-13", hvor man havde fastsat målet, at "hospitalserhvervede infektioner skal reduceres med 50%".

Vi har gennem indsatsen/arbejdet lokalt på hospitalet og i regionens *Udvalg for forebyggelse af hospitalsinfektioner* (tidligere: *Task force for halvering af hospitalsinfektioner*) opbygget stor viden og erfaring inden for området, og vi kan derfor i dag komme med kvalificerede bud på hvilke hospitalserhvervede infektioner, hvor det er muligt at opnå et ønsket resultat, og hvor det ikke er muligt.

Med udgangspunkt i de 4 spørgsmål fra Sundhedsudvalget vil beskrive indsatsen på AHH og til slut kort, hvorfor vi vurderer at en indsats mod fx hospitalserhvervede bakteriemier ikke vil have en ønsket effekt.

Spørgsmål 1. Er der på hospitalet opstillet specifikke lokale mål om at reducere/forebygge hospitalsinfektioner? Hvis ja, hvilke – hvis nej, hvorfor ikke?

Ja. Som nævnt ovenfor, så har AHH forsøgt at reducere antallet af hospitalserhvervede infektioner med 50% siden 2010. Derudover har hygiejneorganisationen i samarbejdet med afdelingsledelserne for de kliniske afdelinger løbende opstillet lokale indsatsområder (fx fokus på håndhygiejne for patienter og pårørende, fokus på de generelle infektionshygiejniske forholdsregler, fokus på at begrænse brugen af urinvejskatetre).

- a) Et fokusområde på AHH har været *Clostridium difficile* associeret diarré (CDAD), som tidligere var en kæmpe udfordring for hospitalet med stor sygdomsbelastning for patienter og stor arbejdsbelastning for personalet. I perioden 2010-14 havde AHH >20 tilfælde af CDAD pr. måned, men efter en målrettet indsats i 2014 med fokus på reducere af cefalosporin-forbruget (halvering blev opnået) lykkedes det at reducere antallet af CDAD markant, og aktuelt ligger niveauet stabilt omkring 5 tilfælde pr. måned.

Ligeledes har AHH opbygget en regional funktion, hvor patienter fra hele regionen med recidiverende CDAD tilbydes non-antibiotisk behandling for sygdommen (behandling med probiotika og fæces-transplantation), hvorved risikoen formindskes for, at en ny episode kan udvikle sig.

- b) AHH varetager gennem MRSA Videncenter overvågningen af MRSA i regionen herunder behandling af patienter og borgere, som er bærere af MRSA-bakterien. Til trods for stigende eksponering fra samfundet (flere importerede MRSA-tilfælde efter udenlandsrejse), så er det lykket at holde hospitalssmitte med MRSA nede på et meget begrænset antal tilfælde, hvilket har været hele formålet med den nationale indsat mod MRSA.
- c) AHH har forsøgt at begrænse antallet af hospitalserhvervede urinvejsinfektioner (UVI) gennem en indsats mod brugen af urinvejskatter (KAD), da brugen af KAD øger risikoen for at udvikle UVI. Vi har klarlagt, at anlæggelse af KAD følger regionens vejledninger herfor, mens seponeringen af KAD kan være mangelfuld, hvorfor indsatsen har været rettet mod dette område. Desværre er det endnu ikke lykkedes for os at ændre arbejdsgange og kulturen på de kliniske afdelinger, og vi har derfor ikke opnået den ønskede reducere i antallet af hospitalserhvervede UVI. Det er dog et fokusområde, som vi vurderer som yderst vigtig (UVI er den hyppigste hospitalserhvervede infektion), og hvor vi fortsat vil fokusere vores indsats.
- d) Postoperative infektioner efter hofte- og knæoperationer monitoreres løbende og lever op til nationale mål/indikatorer for området.

Spørgsmål 2: Hvad gør hospitalet konkret for at sikre efterlevelse af retningslinjerne for hygiejne / en høj hygiejne, herunder håndhygiejne, uniformshygiejne og rengøring?

- a) Rengøring på AHH udføres med udgangspunkt i gældende standarder for rengøring i sundhedssektoren. Kvalitetsstyringen sker ligeledes med udgangspunkt i gældende standarder for kvalitetskontrol og foregår både ved egenkontrol og ved uvarslet kontrol af eksternt konsulentfirma. Kvaliteten monitoreres løbende i hygiejnekomiteen og i den regionale styregruppe for rengøring. Rengøring foregår ved daglige planlagte frekvenser, men supplerende kan både patienter, pårørende og personale ringe direkte til rengøringsafdelingen og bestille ekstra rengøring ved akut opstået behov.
- b) På AHH har alle ansatte fri adgang til rene uniformer hele døgnet, ved selvbetjening i uniformsbutikker. Alle ansatte har ligeledes adgang til en personalegarderobe i et omklædningsrum der sikrer, at opbevaring af rene uniformer, uniformsskifte og håndtering af urene uniformer kan foregå efter gældende retningslinjer. Personale der udfører særlige funktioner med skærpede hygiejnekrav, har adgang til særlige uniformer, fx barriereuniformer der anvendes på operationsgangen. Håndtering af uniformer sker med udgangspunkt i gældende kvalitetsstandarder for håndtering af tekstiler til flergangsbrug i sundhedssektoren. Uniformshygiejne vurderes derfor ikke at være et problem på AHH.
Det nuværende uniformskoncept blev implementeret over en år-række på Region Hovedstadens hospitaler og på AHH var det ca. 2013-2014.
- c) Som nævnt overfor, så har der været fokuserede indsatsmål på nogle kliniske afdelinger omkring efterlevelse af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer, mens der på AHH's Gastroenhed har været fokus på håndhygiejne for patienter og pårørende. Det sidste initiativ blev iværksat pba. udbrud med VRE på afdelingen. Efter dette tiltag er udbrud med VRE på afdelingen stort set ophørt. Regionens håndhygiejekampagne var ligeledes målrettet patienter og pårørende i 2019. Efter behov laver hygiejneorganisationen audits for at vurdere de infektionshygiejniske problemstillinger på hospitalets afdelinger.

AHH's indsats mod COVID har også været fokuseret på efterlevelse af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer, herunder korrekt brug af værnemidler og håndhygiejne.

Spørgsmål 3: Er der på hospitalet opstillet mål for brugen af antibiotika? Hvis ja, hvilke – hvis nej, hvorfor ikke?

Ja. AHH har forsøgt at efterleve de nationale mål – og har haft målrettede indsatser på andre områder.

- a) De nationale mål på antibiotikaområdet for hospitalerne er, *at kritiske antibiotika (cefalosporiner, carbapenemer og quinoloner) skal reduceres med 10% i 2020 sammenlignet med 2016*. AHH har formået at reducere forbruget med 11% i denne periode (2589 vs. 2301 DDD/måned).
- b) I 2014 blev forbruget af cefalosporiner halveret ifm. indsats for at begrænse antallet af CDAD.

Spørgsmål 4: Hvad gør hospitalet konkret for at mindske brugen af antibiotika?

- a) Klinisk mikrobiologisk afdeling giver løbende rådgivning af de kliniske afdelinger omkring rationelt antibiotikaforbrug, og hospitalets antibiotikaforbrug monitoreres af hygiejneorganisation og den lokale lægemiddelkomite.
- b) Klinisk mikrobiologisk afdeling implementerer i samarbejde med de kliniske afdelinger løbende ændringer i den regionale antibiotikavejledning, herunder kortere behandlingslængder for antibiotisk behandling af pneumoni. Ligeledes hurtigere overgang til peroral behandling med antibiotika af ortopædkirurgiske infektioner og endokarditis (pba. resultater fra hhv. OVIVA og POET-studierne).
- c) AHH har iværksat og er projektansvarlige for 2 randomiserede kliniske undersøgelser i DK, hvor der undersøges, om behandlingslængden af nogle typer bakteriæmi kan reduceres. Vi vurderer, at reduktion af behandlingslængder, hvis den nødvendige evidens kan opnås, vil have en stor betydning for at reducere antibiotikaforbruget yderligere på hospitalerne i DK.

Til slut vil vi tillade os at henlede Sundhedsudvalgets opmærksomhed på det nationale kvalitetsmål, hospitalserhvervede bakteriæmier, hvor vi vurderer, at det vil være meget svært at opnå en betydende reduktion i antallet til trods for en massiv indsats, da hovedparten af disse tilfælde skyldes patientens grundsygdom (fx immunsvækkelse ved hæmatologisk cancer og tarmperforation som komplikation til invasiv tarmcancer).

Kun et grænset antal bakteriæmier, hvor årsagen er inficerede intravenøse katetre, vil kunne forebygges (<5% af alle bakteriæmier). Derfor vil vi foreslå, at hospitalserhvervede bakteriæmier udskiftes med hospitalserhvervede urinvejsinfektioner som nationalt kvalitetsmål, da denne infektion er den hyppigste og mest betydende hospitalserhvervede infektion.

Fra Bispebjerg og Frederiksberg Hospital (BFH)

Som opfølgning på Rigsrevisionens beretning om hospitalsinfektioner fra 2017, efterspørges en hospitalsspecifik tilbagemelding på iværksatte initiativer for at forebygge/reducere hospitalsinfektioner, hvilke indsatser der bliver gjort vedrørende antibiotikaforbruget, samt hvad vi gør, for at efterleve retningslinjerne for hygiejne.

Som bekendt er forebyggelse af hospitalserhvervede infektioner en konstant udfordring. Det er ofte vanskeligt at identificere effekten af enkeltstående tiltag, hvorimod resultater ofte kan opnås ved flere indbyrdes supplerende initiativer (bundle-teori).

På Bispebjerg og Frederiksberg Hospital (BFH) arbejder vores fire hygiejnesygeplejersker hver dag sammen med hygiejnenøglepersoner i vores kliniske og tværgående afdelinger, ledere og medarbejdere for at identificere index-patienter, eliminere smittespredning og vedligeholde et konstant højt vidensniveau ift. efterlevelse af infektionshygiejniske retningslinjer. Generelt har COVID-19 øget fokus og viden-spredning ift. infektionsforebyggende tiltag. Den hurtige og patientnære diagnostik (POCT) har ligeledes betydet et kvantespring i forhold til rationelle isolationstiltag, samt forbedring af vores muligheder for at forebygge spredning af smitsomme tilstande på hospitalet.

Vores indsatser er deraf mangfoldige, men vi vil forsøge at beskrive vores overordnede tiltag med udgangspunkt i de fire fremsendte spørgsmål.

Spørgsmål 1: Er der på hospitalet opstillet specifikke lokale mål om at reducere/forebygge hospitalsinfektioner? Hvis ja, hvilke – hvis nej, hvorfor ikke?

Ja. På BFH arbejder vi ud fra vores Infektionskontrolprogram. Således overvåges forekomsten af bakteriemier, udvalgte postoperative sårinfektioner, forekomsten af urinvejsinfektioner, udbrud med gastroenteritis ex. norovirus og Clostridium difficile samt bakteriel resistens.

På baggrund af data på bacteriæmier gennemgik Hygiejneorganisationen i 2019/2020 samtlige patienter diagnosticeret i 2018 på BFH. Analysen af data blev udsat pga. Covid-19, men foreligger nu. Hygiejneorganisationen vil på den baggrund anbefale Infektionshygienisk Udvalg et mål for reduktion på 10% fra aktuelt 8,6 pr. 10.000 risikodøgn til 7,5 pr 10.000 risikodøgn over de næste 2 år.

Med hensyn til Clostridium difficile har Hygiejneorganisationen på BFH, ved hjælp af laboratoriesvar, fulgt incidente tilfælde på ugebasis siden 2017 med henblik identifikation af udbrud. Incidensen er faldende hen over perioden. Data sendes til afdelingsledelserne på ugentlig basis, og har lokalt fokus. Såfremt der findes mere end ét noskomielt tilfælde med Clostridium difficile, kontaktes den pågældende afsnitsledelse med oplysninger på de berørte patienter. Afsnitsledelsen gennemgår patientanamneserne med henblik på forebyggelse.

Hygiejneorganisationen vil i 2022 generelt have fokus på forebyggelse af urinvejsinfektioner. Der er pt. indledt et samarbejde med de kirurgiske afdelinger samt tilhørende operationsafsnit, anæstesi- og opvågningsafsnit. Fokus er begrænsning af brug af KAD samt hurtig seponering af KAD. Ovenstående danner baggrund for en generel indsats på BFH. Målet er en reduktion på 10 % fra 7,3 pr 1.000 risikodøgn til 6,6 pr 1.000 risikodøgn over de næste 2 år.

Apparatur og miljø kan også udgøre en risiko for smitte, hvorfor nedenstående også overvåges:

- Ventilation på operationsstuer – både laminære og traditionelle ventilationsanlæg overvåges svarende til SSIs anbefalinger i Vejledende retningslinjer for hygiejnisk luftkvalitet på operationsstuer
- Kvaliteten af genbehandling af alle fleksible endoskoper, der anvendes på BFH, overvåges med vandprøver svarende til anbefalingerne i NIR for genbehandling af fleksible endoskoper
- Autoklaver samt instrumentvaskere, som anvendes i forbindelse med sterilproduktion, valideres svarende til anbefalingerne i NIR for genbehandling af steriliserbart udstyr
- Byggeri – både nyt og renovering af eksisterende

Desuden skal det fremhæves, at:

- Hygiejneorganisationen dagligt overvåger patienter indlagt med isolationskrævende mikroorganismer. Sengeafsnit kontaktes enten ved fremmøde eller ved telefonisk kontakt, hvor isolationsforholdsregler gennemgås. Ligeledes kontaktes afdelingerne, når isolation ikke længere er påkrævet.
- Hygiejnesygeplejerskerne har et tæt samarbejde med hospitalets risikomanagere med henblik på sagsbehandling af UTH'er med infektionshygiejniske problemstillinger

Spørgsmål 2: Hvad gør hospitalet konkret for at sikre efterlevelse af retningslinjerne for hygiejne / en høj hygiejne, herunder håndhygiejne, uniformshygiejne og rengøring?

- Hygiejneorganisationen underviser i infektionshygiejne på hospitalets centralintroduktion. Desuden undervises elever og studerende på de sundhedsfaglige uddannelser i forbindelse med deres praktikophold på BFH.
- Hygiejneorganisationen arrangerer såkaldt Drop-in møder i samtlige afsnit 1 gang årligt. Ved disse møder i afsnittet deltager afsnittes personale samt en repræsentant fra rengøringen, en hygiejnesygeplejerske og en klinisk mikrobiolog. Formålet er at give personalet mulighed for at stille spørgsmål til eksperterne
- Hygiejneorganisationen udfører årlige infektionshygiejniske audits - altid med fokus på håndhygiejne samt andre risikoområder.
- Hospitalet har deltaget i et stort OPI-projekt (offentlig-privat-innovation) med henblik på udvikling af elektronisk overvågning af håndhygiejne. Projektet er afsluttet, men der indsamles fortsat data, som led i nye projekter, som har til formål at afdække, hvordan vi kan øge personalets håndhygiejnecompliance
- Der er i samarbejde med InudgeYou (regional indsats) lavet en gennemgang af hospitalet med henblik på placering af håndspritdispensere på nøglepositioner.
- Hygiejneorganisationen foretager årlige audits på uniformshygiejne. Data udsendes til afdelingsledelserne og præsenteres på Kvalitetsrådsmøder
- Hygiejneorganisationen afvikler obligatorisk undervisning i korrekt anvendelse af personlige værnemidler, såkaldte "kitelskoler", for alle kliniske medarbejdere. I 2020 fik alt per-

sonale med patientkontakt tilbudt undervisning, i 2021 afholdes kittelskole 2 x 1 uge for nyt personale samt nøglepersoner. I den forbindelse er der udarbejdet en billedserie samt video om korrekt brug af værnemidler.

Rengøringsafdelingen har siden 2017 uddannet medarbejdere til rengøringsteknikere. På nuværende tidspunkt er 127 uddannet. Der er derudover en årlig screening af alle fastansatte medarbejdere i forhold til at evaluere deres kompetencer. Rengøringsafdelingen udfører egenkontroller. Fra 4 kvartal 2021 genoptages de eksterne kontroller. Der er i Rengøringsafdelingen investeret i rumdesinfektionsrobotter (regionalt initiativ) samt rumdesinfektion med UV-lys (lokalt initiativ) som supplement til den generelle rengøring.

Generelt er hospitalet udfordret af en bygningsmasse der er mellem 70 og 110 år gammel. Der er meget få enestuer og hovedsagelig gangtoiletter og bade faciliteter, hvilket stiller helt særlige krav til rengøringsindsatsen.

Spørgsmål 3: Er der på hospitalet opstillet mål for brugen af antibiotika? Hvis ja, hvilke – hvis nej, hvorfor ikke?

Ja. Der arbejdes med det regionale mål (antibiotikaforbrug målt på udskrivningsdage og hospitalet har sat et konkret mål for "β-laktam antibakteria, penicilliner (J01C)" med et krav om en målopfyldelse på mindst 70 %. Målet gælder for alle afdelinger og afsnit. For de andre indikatorer hospitalet pt. måler på (se oversigt på næste side) er målene markeret med en forbedringsretning. Enkelte afdelinger arbejder med egne og specifikke mål: Akutmodtagelsen og Lunge-medicinsk Afdeling har, som en konsekvens af LKT Antibiotika, lokale mål for det samlede forbrug, målt som antal antibiotikadage.

Spørgsmål 4: Hvad gør hospitalet konkret for at mindske brugen af antibiotika?

Som udgangspunkt stiller hospitalet et bredt udvalg af data til rådighed (se oversigt på side 6). Data opdateres ugentligt og er tilgængelige på hospitalets intranet. Snart suppleres der med data for "AWaRe"¹

Antibiotikaforbruget er et fast punkt på de årlige møder mellem afdelingerne og den Lokale Lægemiddelkomité (LLK).

Gennem LKT Antibiotika og projektet "Medicinsikkert Hospital" er der sat en række forbedringstiltag i gang, fx: 1. Farmaceuter i MMA (medicinske modtageafsnit) som blandt andet foretager daglige screeninger af nyindlagte patienter i forhold til antibiotika.

2. Mikrobiologisk stuegang i geriatri og neurologi, 3. Ansættelse af infektionsmedicinere i lungemedicinen, og derigennem begyndende opbygning af en infektionsmedicinsk afdeling på hovedfunktionsniveau. 4. Audit på udvalgte afdelinger med fokus på om patienterne kan skiftes fra IV til PO (Peroral). Som led i hospitalets "Vinterforanstaltninger 2020/2021" blev der som et af flere initiativer, fokuseret på overgang fra IV til PO AB. Et fokus som har medført flere lokale forbedringstiltag som stadig pågår.

Desuden undervises alle yngre læger i rationel farmakoterapi ved mikrobiolog i forbindelse med deres introduktion.

¹ AWaRe er en måde at administrere antibiotika på – kommer fra WHO og betyder: A = Access – til de 25 mest almindelige infektioner. Antibiotika som skal være tilgængelig.
Wa = Watch – på specifikke og begrænsede indikationer. Re = Reserve – når ALT andet fejler.

Tilgængelige datasæt, mikrobiologi.

aminoglycosid antibakterika (J01G)

andre antibakterika (J01X)

andre β -laktam antibakterika (J01D)

carbapenemer, fluorquinoloner og cefalosporiner

ciprofloxacin (J01MA02)

erythromycin (J01FA01)

gns. forbrug pr. udskrivelse

iv-behandling, andel 3 dage

iv-behandling, andel af forbrug

iv-behandling, andel overflyttede med ab iv

iv-behandling, andel pt

iv-behandling, gennemsnitslængde

makrolider, lincosamider og streptograminer (J01F)

quinolon antibakterika (J01M)

samlet forbrug

β -laktam antibakterika, penicilliner (J01C)

β -laktam antibakterika, penicilliner, smalspektret (J01C)

sulfonamider og trimethoprim (J01E)

tetracykliner (J01A)

Bornholms Hospital (BOH)

Spørgsmål 1: Er der på hospitalet opstillet specifikke lokale mål om at reducere/forebygge hospitalsinfektioner? Hvis ja, hvilke – hvis nej, hvorfor ikke?

Hele regionen er ved at sætte specifikke mål op for reduktion af hospitals-erhvervede infektion, her er Bornholms Hospital en del af disse mål.

Lokalt på Bornholms Hospital overvåges de samme hospitals erhvervede infektioner som resten af regionen.

Vi har som mål for 2022 at have fokus på CVK relaterede infektioner, dette gøres lokalt i afsnittet i samarbejde med hygiejneorganisationen.

Nej, der har ikke i 2021 være lokale mål for reduktion eller forebyggelse af hospitalserhvervede infektioner. Men vi har fulgt de overvågninger der er regionalt for infektionerne.

Spørgsmål 2: Hvad gør hospitalet konkret for at sikre efterlevelse af retningslinjerne for hygiejne / en høj hygiejne, herunder håndhygiejne, uniformshygiejne og rengøring?

På Bornholms Hospital har vi interne audits på alle afsnit, og eksterne audits, med formålet at afdække vores hygiejne standard i forhold til de nationale retningslinjer.

I løbet af året har vi en hygiejneuge med fokus på at huske de gode vaner – dette ud fra de generelle infektionshygiejniske forholdsregler for sundhedspersonale.

Hospitalet uddanner hygiejnekoordinatorer, der i hvert afsnit med ledelsen har ansvar for retningslinjerne for hygiejne bliver fulgt.

Alle nyansatte på hospitalet modtager introduktion i de generel infektions hygiejniske forholdsregler.

Spørgsmål 3: Er der på hospitalet opstillet mål for brugen af antibiotika? Hvis ja, hvilke – hvis nej, hvorfor ikke?

Bornholms Hospital arbejder fortsat efter den nationale strategi og erfaringer fra vores deltagelse i Lærings- og Kvalitetsteam for Antibiotika i 2017. Vi deltager aktivt i det regionale samarbejde med vores Antibiotikaråd. Lokalt er vi organiseret med en "Antibiotikagruppe", der består af vicedirektør, kliniske afdelingsledelser, ledende overlæge, overlæger fra såvel klinikken som Kvalitet & Uddannelse samt vores farmaceut. Mødekadence 2-4 gange årligt, men har ligget stille under Corona. Vi arbejder fortsat på at nå i mål med:

- 10% reduktion af det samlede antibiotikaforbrug fra tiden før LKT 2017 sammenlignet med nu
- 70% af al ordineret antibiotika tilhører penicillingruppen

Det samlede forbrug af antibiotika ligger på ca. 0.5 præparatdage per sengedøgn, fordelt per måned. Seneste år ses en svagt faldende tendens. Sammenligneligt med regionens øvrige hospitaler. Forskelle i opgørelsesmåder og indikatorer gør tallene svære at sammenligne. For eksempel er vi gået fra indkøbsdata før LKT med DDD og aDDD til nu Sundhedsplatforms-generede rapporter og data med adskillige præsentationsmuligheder, men svært tilgængelig adgang til andre hospitaler i regionen. Tidligere kunne total forbrug ses for hele regionen på de såkaldte Dashboards, hvilket gjorde sammenligninger meget lette og overskuelige. Denne mulighed findes ikke længere.

Det relative forbrug af penicilliner ligger år til dato på 58.7%, altså fortsat noget under målet på 70%, men absolut sammenligneligt med regionens øvrige hospitaler, og over regionens gennemsnit på 51.2%

Spørgsmål 4: Hvad gør hospitalet konkret for at mindske brugen af antibiotika?

Bornholms Hospital har siden LKT i 2017 haft en række fokusindsatser, der konkret sigter mod reduktion af totalforbruget af antibiotika. Pilotprojekt i Akutmodtagelsen, hvor målet var at 90% af alle patienter sat i antibiotisk behandling skulle være revurderet mhp indikation senest 48 timer senere er implementeret som arbejdsgang. Fokuskampagner på relevans og indikation for iværksat antibiotisk behandling på efterfølgende morgenkonference (medicinsk afdeling).

Oplæg om hospitalets antibiotikastrategi og hvad der forventes, af sundhedspersonale blev indført 2016 på introduktionsdagen for nyt personale (pause seneste 6 måneder, pga ændrede prioriteringer som f.eks Corona og GDPR).

Fokus på den kirurgiske profylakse, fælles videnskabelige lægemøder med hospitalets tilknyttede mikrobiolog med gennemgang af evidens og anbefalinger.

Til understøttelse af rationel antibiotikastrategi udleveres en printet udgave af VIP om antibiotikavejledning til alle nyansatte læger, ligesom lommekort om antibiotisk behandling og overgang fra IV til PO udleveres til alt sundhedspersonale.

Herlev og Gentofte Hospital (HGH)

Spørgsmål 1: Er der på hospitalet opstillet specifikke lokale mål om at reducere/forebygge hospitalsinfektioner? Hvis ja, hvilke – hvis nej, hvorfor ikke?

HGH har haft som mål at reducere nosokomielle bakteriemier med 10%. Processen har været hæmmet af manglende data fra den nationale overvågning (HAIBA). Derfor er der foretaget en manuel, lokal databehandling i Afdeling for Klinisk Mikrobiologi 2018-2019 som viste en reduktion på 9,2%, målt i antal infektioner.

HAIBA leverer nu data, og den fremtidige overvågning vil blive som incidenser. En yderligere reduktion på 10% er nok meget kompliceret, da de parametre, vi kan påvirke i forhold til nosokomial bakteriemie er begrænsede. Dog har hospitalet fokus på reduktion af infektioner i relation til fremmedlegemer, f.eks. CVK og KAD.

HGH har følgende indsatsområder i forhold til dette:

- Opgradering af kateterenhed. Et afsnit for anlæggelse af centrale venekatetre udbygges, så ventetid for anlæggelse af katetre reduceres og anlæggelse af den rette type af kateter.
- Fokus på seponering af patientens fremmedlegemer.
- Fremme brugen af værktøjer i Sundhedsplatformen til bedre dokumentation for anlæggelse og seponering af katetre.
- Fokus på korrekt pleje af patienter med fremmedlegemer.

Urinvejsinfektioner:

Korrekt brug og seponering af KAD har reduceret incidensen af UVI i afdeling for knogle og ledsygdomme. (HAIBA-tal for afdelingen viser en reduktion fra 2019 på 115,81/10000 risikodøgn til 2020 på 92,53/10000 risikodøgn)

Clostridium difficile (CDI) diarre:

HGH har for mange år siden gjort en nødvendig intensiv indsats til reduktion af CDI. Siden 2011 har hygiejnesygeplejersker, ledere af rengøringsafdelingen, ledende sygeplejersker og ledende overlæge i KMA holdt møder hver 14 dag mht. strategier for rengøring, helrumsdesinfektion, sikring af isolationsstuer med videre.

CDI har gennem mange år været stabilt lavt uden tegn til spredning på HGH.

Der forventes ingen yderligere reduktion af CDI. Møder fortsætter og omhandler nu VRE, CPO og aktuelt især COVID-19. Møderne giver tillid og engagement, der tages referater af møderne og direktionen holdes orienteret.

Spørgsmål 2: Hvad gør hospitalet konkret for at sikre efterlevelse af retningslinjerne for hygiejne / en høj hygiejne, herunder håndhygiejne, uniformshygiejne og rengøring?

HGH har et velfungerende Hygiejnenetværk bestående af hygiejnekoordinatorer fra alle afdelinger.

Infektionshygiejnisk Enhed og hygiejnekoordinatorerne mødes 4 gange årligt, og netværket bliver løbende orienteret om aktuelle hygiejneproblematikker og retningslinjer i relation hertil. De lokale hygiejnekoordinatorer medvirker lokalt med implementering og fastholdelse af de infektionshygiejniske retningslinjer, samt en løbende identificering af lokale infektionshygiejniske problemstillinger.

Håndhygiejne og uniformshygiejne:

Alle medarbejdere på hospitalet, herunder det ikke-kliniske personale, skal hvert andet år gennemføre det obligatoriske og regionale e-learningkursus i håndhygiejne.

Hospitalets medarbejdere har altid tilgang til en ren uniform, efter behov. Det gælder døgnnet rundt alle ugens dage.

Rengøring:

Alle hospitaler i RegionH er underlagt ekstern kvalitetskontrol. Desuden foretager Herlev Gentofte Hospital interne audits/kvalitetskontroller.

Infektionshygiejnisk Enhed (IHE)

Enheden foretager fokuseret hygiejneaudits i alle kliniske afdelinger årligt. Denne aktivitet har dog været på pause under COVID-19-pandemien. Desuden indgår Infektionshygiejnisk Enhed i et netværkssamarbejde med hygiejnerepræsentanter fra klyngekommunerne i område MIDT og NORD (Sundhedsaftalerne).

Der afholdes kurser i Infektionshygiejne for medarbejdere i kommunerne, hvilket styrker det tværsektorielle samarbejde og forebygger infektionshygiejniske problemstillinger i sektorovergangene.

Spørgsmål 3: Er der på hospitalet opstillet mål for brugen af antibiotika? Hvis ja, hvilke – hvis nej, hvorfor ikke?

HGH deltog i det nationale lærings- og kvalitetsteam for antibiotika (LKT-antibiotika), der havde som mål at reducere brugen af kritisk vigtige antibiotika med 10%. Det mål har HGH efterlevet for flere år siden, og arbejder videre med yderligere reduktioner.

Spørgsmål 4: Hvad gør hospitalet konkret for at mindske brugen af antibiotika?

HGH's antibiotikagruppe, med deltagelse på tværs af faggrupper og specialer, refererer til RegionH's antibiotikaråd, som løbende overvåger hospitalets antibiotikaforbrug. Antibiotikagruppen mødes med ca. 2 ugers mellemrum. Der er fokus på anvendelsen af de kritisk vigtige, bredspektrede antibiotika samt penicilliner med betalaktamasehæmmer.

Hospitalet har ligeledes et fokus på fastholdelse af guidelines for patienter indlagt med pneumoni, hvilket bidrager til en reduktion af patienternes intravenøse antibiotikaforbrug.

HGH's antibiotikaforbrug er stabilt med en fordeling, som sammenlignet med lignende hospitaler er tilfredsstillende og det forventes, at dette fortsætter fremadrettet.

Da HGH allerede har reduceret brugen af de kritisk vigtige antibiotika, udfordrer det et yderligere fald.

KMA-HGH overvåger antibiotikaresistens overfor bakterien E. coli. Her ses et positivt fald i resistensen (se vedlagte bilag: "Antibiotikaresistens HGH-09-21")

Efter en større revision indgår de kritisk vigtige antibiotika, generelt set, ikke i de kliniske afdelingers standardsortiment af medicin. Der er i hver afdeling en lille mængde af disse antibiotika, som er særligt risikomarkeret. Afdeling for Klinisk Mikrobiologi's (KMA) gruppe, "Antibiotic Stewardship og Implementering" og RegionH's udvalg til Forebyggelse af Hospitals Infektioner har flere aktiviteter i primærsektor vedrørende reduktion af antibiotikaforbruget til børn og ældre.

Det drejer sig f.eks. om undervisning på plejehjem om forebyggelse af urinvejsinfektioner (UVI), forbedret kommunikation fra plejehjemmet til den praktiserende læge, så lægen får et godt beslutningsgrundlag og borgeren ikke unødigt sættes i behandling med antibiotika.

Det er vist, at forbruget af antibiotika på plejehjem kan halveres med denne indsats, som nu udbredes og justeres.

Nordsjællands Hospital (NOH)

Spørgsmål 1: Er der på hospitalet opstillet specifikke lokale mål om at reducere/forebygge hospitalsinfektioner? Hvis ja, hvilke – hvis nej, hvorfor ikke? Samt hvilke tiltag I gør, for at opnå målene?

- Nordsjællands Hospitals har sat et lokalt mål om at håndhygiejne skal ud udføres korrekt i 90% af tilfældene. Nordsjællands hospital indsamler ca. 20 observationer fra hvert afsnit hver måned og klassificerer afdelingernes resultater i grøn (over 90%) gul (60-89%) og rød (<60%). Resultaterne bliver rapporteret tilbage til afdelingsledelserne hver måned. Den systematiske indsamling af har været udført i snart 10 år.
Derudover er håndhygiejne en af indikatorerne der bliver rapporteret tilbage til direktionen på i den kvartalsvise "balanceret rapportering".
Den mangeårige indsats på håndhygiejneområdet har ydermere ledt til at hospitalet har modtaget WHO's håndhygiejne pris i 2017.
- Nordsjællands Hospital har sat et mål om at være på linje med, eller under gennemsnittet for det nationale niveau af hospitalsinfektioner. I henhold til referencerammen i RegionH er målet at være under regionens gennemsnittet for hospitalsinfektioner. Af *graferne i bunden af dokumentet* ses det at målsætningen med at være under gennemsnittet for hospitalsinfektioner i RegionH er nået, da vi ligger under gennemsnittet for stort set alle hospitalsinfektioner på de andre hospitaler i RegionH.

For at opnå de ovennævnte mål kan følgende specifikke eksempler på indsats for at opnå disse nævnes:

- I henhold til VRE indsatsen, går Nordsjællands Hospital skridtet videre end de regionale anbefalinger, og har arbejdet ud fra en model hvor hele afsnit er blevet lukket ned for nye patienter, og rengøring med Glosair og klor er blevet foretaget af alle patientrum, kontorer, fællesområder, badeværelser osv. Hygiejnesygeplejerskerne har ydermere vejledt personalet omkring korrekt hygiejne. Dette med henblik på at forhindre spredning af VRE smitte, og der er publiceret et letter omkring dette til Journal of Hospital Infection.
 - [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(15\)00349-7/fulltext#relatedArticles](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(15)00349-7/fulltext#relatedArticles)
- NOH har yderligere, i et tæt opfølgingsarbejde, bidraget til viden om udbrudsspredning via to tiltag, der er udmøntet i artikler;

- I forbindelse med de epidemiologiske indsatser under Covid-19 pandemien, benyttede Nordsjællands Hospital sig af metoden fuld genom sekventering (WGS) allerede tilbage i maj 2020, i forbindelse med undersøgelsen af et større udbrud af Covid-19 på tværs af afdelinger. NOH havde vist sig at have et udbrud med en sjælden undertype af den engelske variant, og sekventeringen afslørede at det ikke kun var på hospitalet, men en del af et større nationalt udbrud.
Link: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(21\)00295-4/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(21)00295-4/fulltext)
- I forbindelse med flere UVI udbrud på tværs af afdelingerne med en *CPE Escherichia coli serotype O101:K+* der aldrig før var set i Danmark, blev der lagt et større epidemiologisk detektivarbejde i at kortlægningen af udbruddet, og udbrudsstammen blev fundet langt nede i et toilet som nu er desinficeret med klorin og peracetic syre. For at forebygge yderligere hospitalsinfektioner, har der været follow-up screening af toilet, vaske og bruseafløb, screening af patienter indlagt mere end 7 dage eller genindlagt indenfor 1 år start november 2020, screening af alle 83 patienter der har ligget i forbindelse med stuens toilet, screening indtil 1 år efter seneste positive patient.
Link: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(21\)00310-8/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(21)00310-8/fulltext)

Spørgsmål 2: Hvad gør hospitalet konkret for at sikre efterlevelse af retningslinjerne for hygiejne / en høj hygiejne, herunder håndhygiejne, uniformshygiejne og rengøring?

- For svaret på spørgsmålet til håndhygiejne henvises til svaret i spørgsmål 1.
- I foråret 2021 blev 80 døre, der før blev åbnet med snoretræk, udskiftet med automatiske døre. Derudover blev døre med almindelige dørhåndtag i områder med mange patienter også udskiftet med automatiske døre. Formålet med dette var at højne patient- og medarbejdersikkerheden og forebygge infektioner gennem bedre hygiejne.
- I henhold til at sikre efterlevelse af retningslinjer og styrke infektionshygiejne i forbindelse med brugen af værnemidler, blev der lavet en indsats på Nordsjællands Hospital i 2020 omkring struktureret aftagning af værnemidler på et Covid-19 afsnit. Projektet blev lavet i samarbejde med infektionsmedicinsk afdeling, et nudgingfirma og infektionshygienisk enhed. Resultaterne af indsatsen ledte til at der var en signifikant stigning fra 68% til 89% af personalet, der vurderede, at det var muligt at aftage værnemidler i høj eller meget høj grad i fredelige og rolige omgivelser. Indsatsen ledte også til en

større tryghed ved arbejdet med COVID-19 patienter. Projektet ledte ydermere til en Masterafhandling af hygiejnesygeplejerske Helene Bjerregard Gyrop.

- Nordsjællands Hospital har i forhold til rengøring og infektionshygiejne et særligt fokus på den vigtige rolle som Facility Management har i forebyggelsen af hospitalsinfektioner, hvorfor der hvert år afholdes event med de ansatte, hvor de takkes for deres store indsats, og hvor der laves en opsamling på håndhygiejne observationerne indsamlet det sidste år og status på hospitalsinfektioner.
- Endelig, så går hygiejnesygeplejerskerne årligt mange audits ude på afdelingerne, hvor de støtter ledelsen og personalet i korrekt hånd og uniformshygiejne.

Fremtidige indsatser på Nordsjællands Hospital

- Samarbejde med SaniNudge, et censor-system til observation og dataindsamling af udført håndhygiejne med henblik på at forbedre placeringen af dispensere, der nudger personale, besøgende og patienter til at udføre håndhygiejne.
- Udvikling af en håndhygiejne app der vil optimere dataregistreringen og kvaliteten af håndhygiejneobservationer, og øge læringspotentialet.

Spørgsmål 3: Er der på hospitalet opstillet mål for brugen af antibiotika? Hvis ja, hvilke – hvis nej, hvorfor ikke?

- Nordsjællands hospital igangsatte et Antibiotika stewardship i 2015, hvor målet var at nedbringe forbruget af cefalosporiner og quinoloner til 25 DDD/1000 sengedage. Her var fokus ligeledes på at skifte patienterne hurtigst muligt fra intravenøs behandling til peroral behandling. Der var lokale målsætninger for hvert af specialerne.

Denne indsats blev i 2017-2019 afløst af det nationale Lærings- og kvalitetsteam (Antibiotika) på Lunge- og Infektionsmedicinsk Afdeling.

- Overordnede nationale mål for LKT vedr antibiotika:
 - 10 % reduktion af samlet antibiotikaforbrug inden 1/7 -19
 - 10 % reduktion af forbruget af kritisk vigtige antibiotika inden 1/7-19

- Lokale mål på Lunge- og Infektionsmedicinsk afd vedr LKT antibiotika:
 - 80 % af alle patienter med CAP overgår til PO AB ≤ 72 hvis de opfylder RADS kriterierne for overgang inden udgangen af 2018.
 - Total IV-AB længde (median) hos patienter med CAP ≤ 3 døgn
 - 80 % af alle patienter med CAP får en samlet AB længde på ≤ 7 dage inden udgangen af 2018.
- Der er på tværs af Nordsjællands hospital arbejdet efter den nationale antibiotika målsætning for 2017-2020, om at hospitalernes brug af de kritisk vigtige antibiotika (carbapenemer, fluororquinoloner og cephalosporiner) skal nedbringes med 10 % mål som DDD pr. 100 sengedage frem til 2020. Der har været udfordringer (i hele perioden 2017 – 2020) med at trække data fra Sundhedsplatformen baseret på antal sengedage. I stedet er indkøbsdata blevet fulgt, som ikke tager højde for antallet af indlagte patienter. Først for nyligt har det været muligt at trække data ud af SP, som giver et mere retvisende billede af antibiotika forbruget.
- Jacob Anhøj (Rigshospitalet) m.fl. har i samarbejde med Danske Regioner udarbejdet en landsdækkende rapport, som er en opdatering af statusrapporterne fra lærings- og kvalitetsteamene for rationel anvendelse af antibiotika.
Rapporten indeholder data, leveret af AMGROS, for alle offentlige somatiske sygehuse 2015-2020. Foreløbige data viser, at det samlede antibiotikaindkøb har været stabilt i hele perioden; men at der er sket betydelige og positive forskydninger i indkøbsmønstrene på stort set alle hospitaler. Således er indkøbet af de kritisk vigtige antibiotika faldet, mens indkøb af penicilliner er steget.

Spørgsmål 4: Hvad gør hospitalet konkret for at mindske brugen af antibiotika?

- På Nordsjællands hospital er der nedsat et lokalt Antibiotikaforum under lægemiddelkomitéen, bestående af en mikrobiolog, to infektionsmedicinere, en farmaceut og en akademisk medarbejder. Det lokale Antibiotikaforum koordinerer indsatser med det regionale Antibiotikaråd, som udarbejder en fælles plan og målsætninger for regionen.
Det lokale Antibiotikaforum overvåger antibiotikaforbruget løbende for alle hospitalets afdelinger, og iværksætter lokale indsatser efter behov.

- Generelt er forbruget af specielt kritiske antibiotika (cephalosporiner, carbapenemer, fluoroquinoloner) på samme niveau som de andre sygehuse i regionen. Hovedforbruget af de kritiske antibiotika er højest hos Lunge- og infektionsmedicinsk Afdeling og Anæstesiologisk Afdeling, hvor patienter med de sværeste og mest komplicerede infektioner er indlagt. Lunge- og Infektionsmedicinsk Afdeling, der ellers har det største antibiotikaforbrug generelt på NOH, har derfor iværksat flere lokale indsatser blandt andet omkring tid fra ankomst til antibiotika, skift af antibiotika til per oral behandling samt forbrug af bredspektret antibiotika. Meget af det baseres på erfaringerne fra LKT- samarbejdet.
- I juni 2021 udkom en revideret udgave af den regionale antibiotikavejledning, herunder et lommekort. For nuværende foregår en harmonisering af den regionale antibiotikavejledning med den såkaldte lokale antibiotikamand, som er et efterspurgt lommekort der blev udarbejdet tilbage i 2015. Antibiotikaforummet er ansvarlig for distribueringen af lommekortene samt formidlingen af de væsentligste ændringer til alle specialerne.
- Lægemiddelkomitéen afholder i samarbejde med Apoteket årlige dialogmøder med afdelingerne, hvor antibiotikaforbruget drøftes.

Rigshospitalet (RH)

- **Spørgsmål 1: Er der på hospitalet opstillet specifikke lokale mål om at reducere/forebygge hospitalsinfektioner? Hvis ja, hvilke – hvis nej, hvorfor ikke?**

- **Samt hvilke tiltag I gør, for at opnå målene?**

JA: Vi arbejder efter vores infektionskontrolprogram for Rigshospitalet, omhandlende:

Udvalgte hospitalsinfektioner med udgangspunkt i de nationale mål jf. HAIBA og Udvalg for forebyggelse af hospitalsinfektioner. Rigshospitalet overvåger data for bakteriemier, urinvejsinfektioner, udvalgte postoperative sårinfektioner, udbrud med gastroenteritis (*Clostridium difficile*, og norovirus) samt bakteriel resistens og antibiotikaforbrug

Desuden overvåges apparatur og miljø, som udgør en særlig risiko for nosokomial smitteoverførsel. Dette gælder følgende:

- Fleksible endoskoper med kanaler undersøges i alle afsnit, der udfører endoskopi
- Vand fra dialyseapparater, behandlet dialysevand og tandlægeunits
- Ventilation på operationsstuer overvåges centralt. Der udføres partikel- og kimtalsmåling iht nationale anbefalinger.
- Vand fra vandhaner i afdelingskøkkener og vandkølere samt vand og is fra ismaskiner
- Områder med sterilproduktion fx validering af autoklaver og vaskemaskiner
- Områder med fødevarehåndtering
- Områder, hvor der foretages ny- og ombygninger, samt renovering

Desuden specifikt udover ovennævnte:

- Daglig overvågning af isolationskrævende mikroorganismer
- Vi har uddannet og er i tæt kontakt med infektionshygiejniske kontaktpersoner i alle afdelinger
- Heater-Cooler apparater anvendt til hjertekirurgi. Mål: **ingen infektioner med *Mycobacterium Chimaera* eller lign.** Udskiftning af 8 apparater og systematiske dyrkningskontroller efter større verdensomspændende udbrud.

- Udbrudshåndtering udføres iht den regionale vejledning. **Mål: ingen nye infektioner.** Målet opnås ved identifikation og elimination af risikofaktorer, ved audits, og screeninger, undervisning, møder med pågældende ledelser mv.
- Postoperative sårintektioner. **Mål: at vi maximalt ser det et niveau svarende til international standard.** Måler på og overvåger operationsstuers kimtal og partikeltal, uniformsetikette, m.m.
- Vi handler hvor relevant på alle UTH (indrapporterede utilsigtede hændelser) med infektionshygiejniske problemstillinger
- Vi rådgiver og kontrollerer ved ombygninger, nybygninger og bygningsskader

Vi anerkender det hensigtsmæssige i at opstille mål for specifikke hospitalsinfektioner, og efter konfirmation i vores infektionshygiejniske udvalg vil vi gerne sætte mål om at reducere de hospitalserhvervede bakteriemier med 10% over to år (aktuelt 13,3/1000 risikodøgn til 12,0/1000 risikodøgn), og de hospitalserhvervede urinvejsinfektioner med 10% over to år (fra 4,5/100 risikodøgn til 4,1/100 risikodøgn).

- **Spørgsmål 2: Hvad gør hospitalet konkret for at sikre efterlevelse af retningslinjerne for hygiejne / en høj hygiejne, herunder håndhygiejne, uniformshygiejne og rengøring?**

- Der er kørt en kampagne med "professionel i fuld Uniform" med lokale kendte ansigter, ved indførslen af nye uniformer.
- Der har været uniformsaudit på operationsgange
- Der er udarbejdet billedserier og e-learning om fx på- og afklædning af værnemidler, håndhygiejne
- Vi har medvirket til opsætning af mange spritdispensere på strategiske steder (i flugtveje som brandsikre dispensere), og installeret non-touch åbningen af døre. Dette arbejde fortsætter
- Temadage for klinisk personale om generelle infektionshygiejniske forholdsregler samt isolationsforholdsregler fx håndhygiejne, rengøring, uniformering, værnemidler, mm.
- Der udføres kvalitetskontrol på rengøring iht INSTA 800 og NIR for rengøring (Statens Serum Institut).

- Aktuelt foregår et fælles projekt om at identificere årsager til *Staphylococcus aureus* infektioner i Afdelingen for neonale børn ved scholarstipendiat.
- Et projekt i ortopædkirurgisk afdeling med skift fra iv til po antibiotika væsentligt tidligere kan formindske risikoen for iv-relaterede infektioner.

- **Spørgsmål 3: Er der på hospitalet opstillet mål for brugen af antibiotika? Hvis ja, hvilke – hvis nej, hvorfor ikke?**

Ja, Rigshospitalet har medvirket til at fastsætte de nationale mål for anvendelsen af antibiotika på hospitaler i Danmark, og har som alle et mål at reducere forbruget af de kritisk vigtige antibiotika med 10% fra 2016 til nu, **hvilket er lykkedes.**

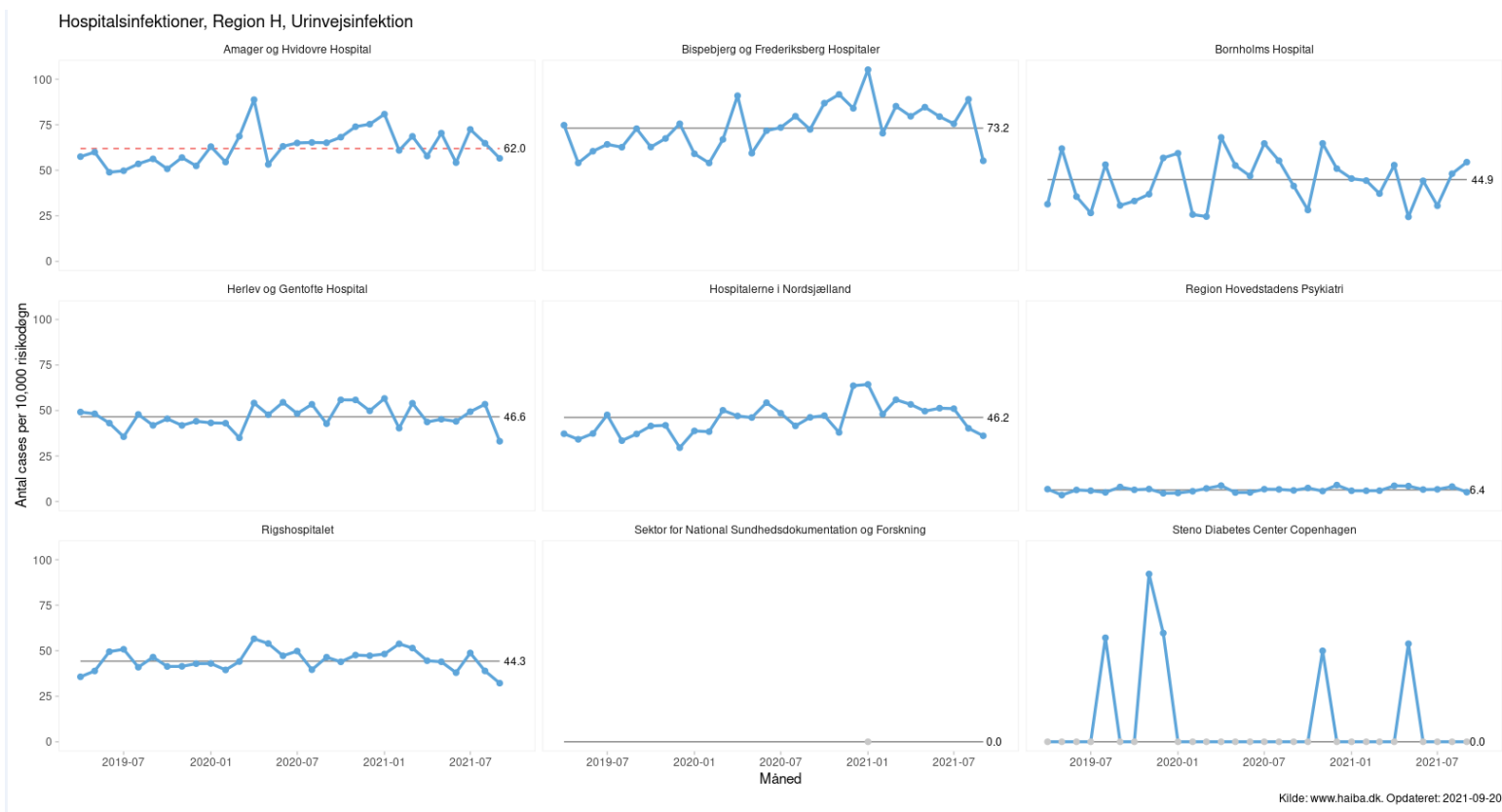
- I forbindelse med det Nationale LKT arbejde om antibiotika blev der på Rigshospitalet fokuseret på traumepatienter og deres antibiotiske behandling undervejs på intensiv og videre på andre afdelinger.
- I 2017-2018 blev der gennemført 35 afdelingsvendte gennemgange at antibiotikaforbrug, mikrobiologisk fund og rekommandationer mhp et mere rationelt forbrug af antibiotika til behandling og profylakse, ved klinisk mikrobiolog, infektionsmedicinere og farmaceut. Dette medførte store forbrugsændringer fra kritisk vigtige antibiotika til mindre bredspektrede antibiotika.
- Et samarbejde mellem klinisk mikrobiolog, infektionsmedicinere og flere intensivafdelinger har medført nye regler for forbrug og seponering af antimykotika, som følges.

- **Spørgsmål 4: Hvad gør hospitalet konkret for at mindske brugen af antibiotika?**

- Der er 19 kliniske konferencer ugentligt om antibiotisk behandling med kliniske mikrobiologer og diverse afdelinger, men rådgivning om diagnostik, behandling og seponering af antibiotika.
- Der er generel fokus på ikke at benytte bredspektrede antibiotika når andet kan anvendes.
- Der er generel fokus på at få seponerings/evalueringsdatoer på antibiotikaordinationer

- Kliniske mikrobiologer og stabsmedlemmer fra Rigshospitalet har medvirket til at oprettelsen af "Best-ord-sæt" for netop at fremme den korrekte og kortvarige brug af antibiotika
- Kliniske mikrobiologer er penneførende for den regionale rekommandationsbog om rationel anvendelse af antibiotika (den mest benyttede app i Region Hovedstaden) og som er frit tilgængelig for alle på nettet.

Graferne viser udviklingen af hospitalsinfektioner over tid for regionens hospitaler.

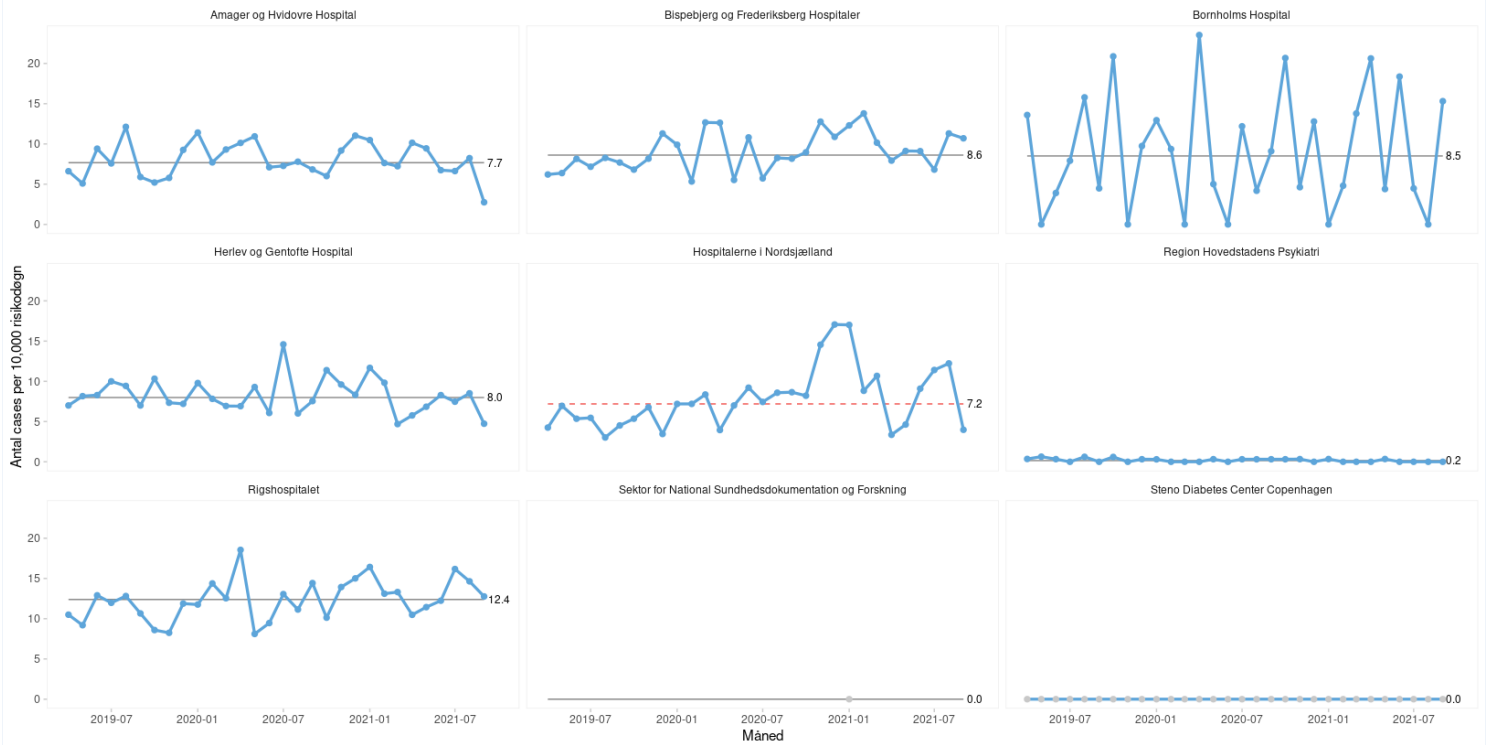


Hospitalsinfektioner, Region H, C. difficile-infektion, hospitalsdebut



Kilde: www.halba.dk. Opdateret: 2021-09-20

Hospitalsinfektioner, Region H, Bakteriæmi



Kilde: www.halba.dk. Opdateret: 2021-09-20